

TELEPHONE DEVICE

Publication number: JP2001053843 (A)

Publication date: 2001-02-23

Inventor(s): OYAMADA MASAKAZU; IKUSHIMA TOSHIZO; ONOZUKA KATSUHIKO

Applicant(s): TAMURA ELECTRIC WORKS LTD

Classification:

- international: G04G1/00; H04M1/00; H04M1/2745; H04M1/56; H04M11/00; H04Q7/38; G04G1/00; H04M1/00; H04M1/274; H04M1/56; H04M11/00; H04Q7/38; (IPC1-7): H04M1/00; G04G1/00; H04M1/2745; H04M1/56; H04M11/00; H04Q7/38

- European:

Application number: JP19990228417 19990812

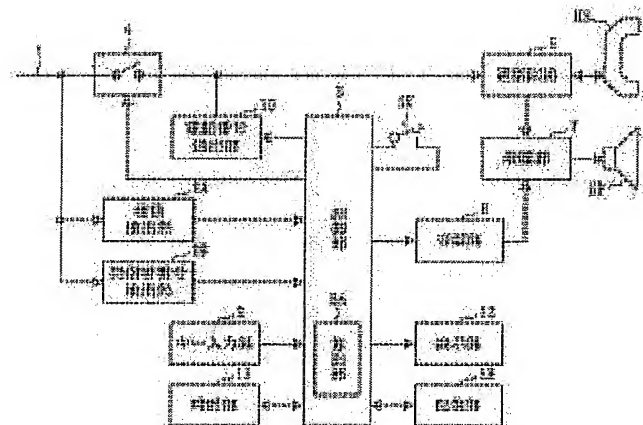
Priority number(s): JP19990228417 19990812

Also published as:

JP3614044 (B2)

Abstract of JP 2001053843 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a user to easily obtain the time in the area of a called party with a time difference. **SOLUTION:** In this telephone device, a time difference with each area is stored in a storage part 13 corresponding to the area of each called party designated according to a prescribed area designation number to be used for a telephone number, and the time difference of the area corresponding to the area designation number included in the telephone number of a called party is obtained from the storage part 13, and the present data of the called party is calculated from the time difference and the present date of its own area by a calculating part 3A, and displayed at a display part 12.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-53843

(P2001-53843A)

(43) 公開日 平成13年2月23日 (2001.2.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	U 2 F 0 0 2
G 0 4 G 1/00	3 1 3	G 0 4 G 1/00	3 1 3 Z 5 K 0 2 7
	3 1 7		3 1 7 5 K 0 3 6
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/2745	5 K 0 6 7
H 0 4 M 1/2745		1/56	5 K 1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-228417

(22) 出願日 平成11年8月12日 (1999.8.12)

(71) 出願人 000003632

株式会社田村電機製作所

東京都目黒区下目黒2丁目2番3号

(72) 発明者 小山田 昌和

東京都目黒区下目黒2丁目2番3号 株式会社田村電機製作所内

(72) 発明者 生島 寿三

東京都目黒区下目黒2丁目2番3号 株式会社田村電機製作所内

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

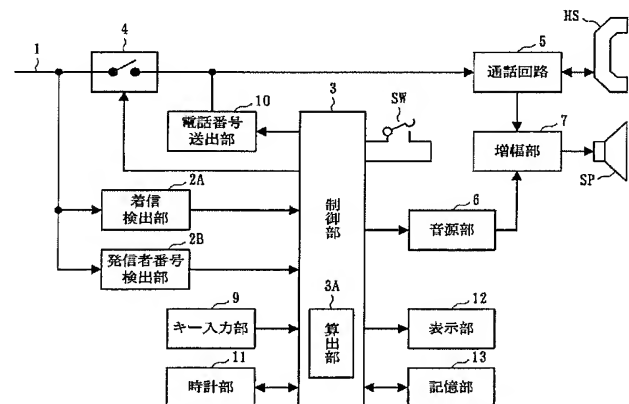
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電話装置

(57) 【要約】

【課題】 利用者が時差のある地域の相手先時刻を容易に知ることができるようにする。

【解決手段】 電話番号で用いる所定の地域指定番号で指定される各相手先の地域に対応して、それぞれの地域との時差を記憶部13に記憶しておき、相手先電話番号に含まれる地域指定番号に対応する地域の時差を記憶部13から取得し、算出部3Aにおいて、その時差と自地域の現在日時とから相手先の現在日時を算出して、表示部12へ表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自地域の時刻を計時する時計手段と、
電話番号や時刻を表示する表示手段と、
電話番号で用いる所定の地域指定番号で指定される各相手先の地域に対応して、それぞれの地域との時差を記憶する記憶手段と、
この記憶手段で記憶している所望の相手先の地域の時差と時計手段で計時されている時刻とから、その相手先の現在時刻を算出する算出手段と、
この算出手段で算出された相手先の現在時刻を表示手段

に表示する制御手段を備えることを特徴とする電話装置。
【請求項 2】 1 年のうちの所定期間にわたって運用時刻として標準時から調整時間分だけシフトさせた時刻を用いる運用時刻切替制度下で用いられる電話装置であって、

自地域の時刻を計時する時計手段と、
電話番号や時刻を表示する表示手段と、
電話番号で用いる所定の地域指定番号で指定される各相手先の地域に対応して、それぞれの地域との時差とその地域での運用時刻切替制度の切り替え日時を示す運用時刻切替情報とを記憶するとともに、自地域の運用時刻切替情報を記憶する記憶手段と、
この記憶手段で記憶している所望の相手先の地域の時差と、相手先地域および自地域の運用時刻切替情報と、時計手段で計時されている時刻とから、その相手先の現在時刻を算出する算出手段と、
この算出手段で算出された相手先の現在時刻を表示手段に表示する制御手段を備えることを特徴とする電話装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の電話装置において、
算出手段は、

ダイヤル入力された相手先の電話番号に含まれる地域指定番号に基づきその相手先の現在時刻を算出し、
制御手段は、
ダイヤル入力された相手先の電話番号を表示する際、その相手先電話番号に対応して算出手段で算出されたその相手先の現在時刻を合わせて表示することを特徴とする電話装置。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 記載の電話装置において、
記憶手段は、
各相手先の電話番号に対応して個別の短縮番号を記憶し、
算出手段は、
短縮番号に対応する相手先の電話番号に含まれる地域指定番号に基づきその相手先の現在時刻を算出し、
制御手段は、
選択された短縮番号に対応して、その相手先の電話番号

を表示手段に表示する際、その短縮番号に対応して算出手段で算出されたその相手先の現在時刻を合わせて表示することを特徴とする電話装置。

【請求項 5】 請求項 1 または 2 記載の電話装置において、

記憶手段は、

相手先の電話番号とともにその相手先へ発信可能な時間帯を示す発信可能時間帯をその相手先時刻で記憶し、

制御手段は、

記憶手段から所望の相手先の電話番号を読み出して発信する際、算出手段で得られたその相手先の現在時刻とその相手先の発信可能時間帯とを比較し、その比較結果に基づき相手先への発信可または発信不可を示す報知を行うことを特徴とする電話装置。

【請求項 6】 請求項 1 または 2 記載の電話装置において、

着信時に網側から通知される発信側の相手先電話番号を検出する発信側番号検出手段を備え、

算出手段は、

発信側番号検出手段により検出された相手先電話番号に含まれる地域指定番号に基づきその相手先の現在時刻を算出し、

制御手段は、

着信に応じて発信側番号検出手段により検出された相手先電話番号を表示する際、その相手先電話番号に対応して算出手段で算出されたその相手先の現在時刻を合わせて表示することを特徴とする電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話装置に関し、特に時計機能を用いて時刻表示を行う電話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、単独電話装置、携帯無線電話装置およびボタン電話装置などの電話装置では、LCD などからなる表示部を設け、現在の時刻などを表示する電話装置がある。また近年、予め登録しておくことなく、所定のアクセス番号と相手先の地域指定番号、例えば国番号を相手先電話番号に付加することにより、海外へ容易に電話をかけることが可能となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の電話装置では、時刻表示として発信側の時刻を表示する機能しか持っていないため、例えば時差のある他の地域へ電話する際には、利用者が自地域の時刻に基づき相手先の時刻を計算（あるいは暗算）したり、相手先の時刻で動作する時計を別途用意しておく必要があり、容易に相手先の時刻を知ることができないという問題点があった。

【0004】また、通常時には、運用時刻として標準時

を用い、1年のうちの所定期間において、運用時刻として標準時から所定の調整時間だけシフトさせた時刻を用いる運用時刻切替制度(DST制度: Daylight Saving Time)を導入している場合、相手先との時差だけでは相手先の時刻を正確に計算できないという問題点があった。本発明はこのような課題を解決するためのものであり、時差のある地域の相手先時刻を容易に知ることができ、また運用時刻切替制度が導入されている場合でも相手先での時刻を容易に知ることができる電話装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明による電話装置は、自地域の時刻を計時する時計手段と、電話番号や時刻を表示する表示手段と、電話番号で用いる所定の地域指定番号で指定される各相手先の地域に対応して、それぞれの地域との時差を記憶する記憶手段と、この記憶手段で記憶している所望の相手先の地域の時差と時計手段で計時されている時刻とから、その相手先の現在時刻を算出する算出手段と、この算出手段で算出された相手先の現在時刻を表示手段に表示するようにしたものである。

【0006】また、1年のうちの所定期間にわたって運用時刻として標準時から調整時間分だけシフトさせた時刻を用いる運用時刻切替制度下で用いられる電話装置であって、自地域の時刻を計時する時計手段と、電話番号や時刻を表示する表示手段と、電話番号で用いる所定の地域指定番号で指定される各相手先の地域に対応して、それぞれの地域との時差とその地域での運用時刻切替制度の切り替え日時を示す運用時刻切替情報とを記憶するとともに、自地域の運用時刻切替情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段で記憶している所望の相手先の地域の時差と、相手先地域および自地域の運用時刻切替情報と、時計手段で計時されている時刻とから、その相手先の現在時刻を算出する算出手段とを備え、この算出手段で算出された相手先の現在時刻を表示手段に表示するようにしたものである。

【0007】また、算出手段において、ダイヤル入力された相手先の電話番号に含まれる地域指定番号に基づきその相手先の現在時刻を算出し、ダイヤル入力された相手先の電話番号を表示する際、その相手先電話番号に対応して算出手段で算出されたその相手先の現在時刻を合わせて表示するようにしたものである。

【0008】また、記憶手段において、各相手先の電話番号に対応して個別の短縮番号を記憶し、算出手段において、短縮番号に対応する相手先の電話番号に含まれる地域指定番号に基づきその相手先の現在時刻を算出し、選択された短縮番号に対応して、その相手先の電話番号を表示手段に表示する際、その短縮番号に対応して算出手段で算出されたその相手先の現在時刻を合わせて表示するようにしたものである。

【0009】また、記憶手段において、相手先の電話番号とともにその相手先へ発信可能な時間帯を示す発信可能時間帯をその相手先時刻で記憶し、記憶手段から所望の相手先の電話番号を読み出して発信する際、算出手段で得られたその相手先の現在時刻とその相手先の発信可能時間帯とを比較し、その比較結果に基づき相手先への発信可または発信不可を示す報知を行うようにしたものである。

【0010】また、着信時に網側から通知される発信側の相手先電話番号を検出する発信側番号検出手段を備え、算出手段において、発信側番号検出手段により検出された相手先電話番号に含まれる地域指定番号に基づきその相手先の現在時刻を算出し、着信に応じて発信側番号検出手段により検出された相手先電話番号を表示する際、その相手先電話番号に対応して算出手段で算出されたその相手先の現在時刻を合わせて表示するようにしたものである。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施の形態である電話装置のブロック図である。同図において、1は電話回線、2Aは電話回線1への着信を検出する着信検出部、2Bは着信時に網側から電話回線1を介して通知される発信側の相手先電話番号を検出する発信側番号検出部、3は電話装置全体を制御する制御部、3Aは所望の相手先地域における現在時刻を算出する算出部、4は発信時あるいは着信応答時に通話回線1を捕捉する回線捕捉部である。

【0012】5は通話回路、HSはハンドセット、6は着信音や警報音などの各種音声出力する音源部、7は通話回路5や音源部6からの音声信号を増幅して、スピーカSPへ出力する増幅部である。また、9はダイヤルキーや各種機能キーからなるキー入力部、10は発信時に通話回線1へダイヤル信号を出力する電話番号送出部、11は自国の日時を計時する時計部、12は電話番号や時刻を表示する表示部、13は各種情報を記憶する記憶部である。

【0013】図2は管理テーブルの構成例を示す説明図であり、記憶部13に予め格納されている。ここでは、相手先の地域名に対応して、その国番号、または国番号および市外局番と、その地域との時差、この場合は自国すなわち日本(日本標準時JST)との時差が設定されている。

【0014】次に、図3を参照して、本発明の第1の実施の形態の動作について説明する。図3は本発明の第1の実施の形態の動作を示す説明図であり、(a)はフローチャート、(b)は表示出力例を示している。本実施の形態では、ダイヤル入力された電話番号に対応する地域の現在時刻を自動的に表示するようにした場合について説明する。

【0015】制御部3では、利用者によりダイヤルキー操作が行われた場合、キー入力部9を介してこれを検出し、図3(a)に示すダイヤル入力処理を開始する。まず、キー入力部9からダイヤル入力された相手先電話番号を取得して表示部12で表示し(ステップ31)、その相手先電話番号に、海外へのアクセスを示す所定のアクセス番号が含まれているかどうかを検査することにより、その入力電話番号が他の地域への国際ダイヤルかどうか判断する(ステップ32)。

【0016】ここで、国際ダイヤルであった場合は(ステップ32:YES)、算出部3Aによりその相手先電話番号に対応する相手先地域における現在時刻を算出する(ステップ33)。算出部3Aでは、記憶部13に記憶されている管理テーブル(図2参照)内の所望の地域の時差と、時計部11で計時されている自地域の日時とが用いられ、相手先電話番号に対応する相手先地域における現在日時が算出される。

【0017】このとき、算出部3Aでは、自地域の現在日時に対して相手先地域との時差が加算され、相手先地域の現在日時が算出される。例えば、相手先電話番号が「011-1-212-1234567」の場合は、海外へのアクセス番号「011」に基づき国際ダイヤルと判断され、地域指定番号ここでは国番号「1」および市外局番「212」に基づき、管理テーブルが参照され、相手先地域「マンハッタン」との時差「-14:00」が取得される。

【0018】続いて、この時差が自地域の現在日時「6月14日 MON pm13:44」に加算され、相手先地域「マンハッタン」の現在日時「6月13日 SUN pm23:44」が算出される。そして、図3(b)に示すように、算出部3Aで算出された相手先の現在日時が38、入力電話番号37や自地域の現在日時39とともに表示部12に表示出力される(ステップ34)。その後、入力継続時には(ステップ35:NO)、ステップ31へ戻り、入力終了に応じて(ステップ35:YES)、一連の処理を終了する。

【0019】このように、本発明は、電話番号で用いる所定の地域指定番号で指定される各相手先の地域に対応して、それぞれの地域との時差を記憶部13に記憶しておき、相手先電話番号に含まれる地域指定番号に対応する地域の時差を記憶部13から取得し、算出部3Aにおいて、その時差と自地域の現在日時とから相手先の現在日時を算出して、表示部12へ表示するようにしたものである。

【0020】したがって、自地域の時刻に基づき相手先の時刻を計算(あるいは暗算)したり、相手先の時刻で動作する時計を別途用意しておくことなく、利用者が相手先の現在日時を容易に知ることができる。また、本実施の形態では、ダイヤル入力された相手先電話番号に基づきその相手先の現在日時を算出して自動的に表示する

ようにしたので、ダイヤル入力時に利用者が特別な操作を行うことなく相手先の現在日時を容易に知ることができる。

【0021】次に、図2を参照して、本発明の第2の実施の形態について、第1の実施の形態では、相手先地域との時差に基づき相手先の現在日時を算出するようにした場合について説明したが、運用時刻切替制度をも考慮して相手先の現在日時を算出するようにしてもよい。

【0022】ここで、図4を参照して、運用時刻切替制度(以下、DST制度という:Daylight Saving Time)について説明する。図4はDST制度を示す説明図である。DST制度とは、1年のうちの所定期間すなわちDST期間だけ、標準時を所定の調整時間分シフトした時刻に切り替え、これを実際に運用する運用時刻として用いる制度である。

【0023】なお、標準時期間とは、その地域の標準時(グリニッジ標準時GMTを基準とする時刻)をそのまま運用時刻として用いる期間のことであり、いわゆる冬時間に相当する。またDST期間とは、その地域の標準時から所定の調整時間だけシフトさせた時刻を運用時刻として用いる期間のことであり、冬時間を1時間だけ進ませたいわゆる夏時間に相当する。

【0024】したがって、例えば冬から夏への切替日時T1、すなわちDST期間の開始日時には、今まで用いていた運用時刻を調整時間分すなわち1時間だけ進ませる処理が行われる。逆に、夏から冬への切替日時T2、すなわちDST期間の終了日時には、今まで用いていた運用時刻から調整時間分だけ遅らせる処理が行われる。

【0025】このようなDST制度については、それぞれの地域で異なった切替日時や調整時間が用いられる場合があり、本実施の形態では、図5に示すように、管理テーブルで各地域ごとに個別に管理している。図5

(a)は管理テーブルの他の構成例を示す説明図であり、記憶部13に予め格納されている。

【0026】ここでは、各地域との時差とともに、その地域で用いられているDST制度の切替情報(運用時刻切替情報)として、切替日時すなわちDST期間の開始日時、終了日時およびその調整時間が設定されている。そして、算出部3Aにおいて、時計部11から取得した自地域の現在日時に相手先地域との時差を加算して、相手先現在日時を算出する。

【0027】続いて、この相手先現在日時と管理テーブルから取得した相手先の開始日時および終了日時とを比較して、相手先地域がDST期間中かどうか判断する。ここで、相手先地域がDST期間中である場合にのみ、先に算出した相手先現在日時からその相手先の調整時間だけ減算する。

【0028】このように、相手先地域のDST制度の切替日時を記憶部13で記憶しておき、相手先がDST期間中である場合にのみ、相手先地域との時差に基づき算

出した相手先現在日時をその調整時間分だけ補正するようにしたので、相手先地域のDST制度を考慮した相手先現在日時を算出できる。

【0029】なお、自地域でもDST制度を導入している場合であって、かつ時計部11から得られる現在日時が、自地域の標準時ではなくDST期間中の現在日時を示している場合は、自地域のDST制度を考慮する必要がある。この場合は、図5(b)に示すように、記憶部13には、自地域で用いられているDST制度の切替情報として切替日時と調整時間を同様に設定しておく。

【0030】そして、時計部11から得られた現在日時と自地域のDST期間開始日時および終了日時とを比較し、前述と同様にして自地域がDST期間中かどうか判断し、その期間中である場合にのみ、相手先現在日時をその調整期間分だけ補正する。これにより、相手先だけでなく自地域でのDST制度を考慮した相手先現在日時を算出できる。

【0031】次に、図6および図7を参照して、本発明の第3の実施の形態について説明する。第1の実施の形態では、ダイヤル入力された相手先電話番号に対して、その相手先の現在日時を表示するようにした場合について説明したが、本実施の形態では、短縮ダイヤルなど記憶部13に記憶されている相手先電話番号が検索された場合、その検索された相手先電話番号に対して、その相手先の現在日時を表示する場合について説明する。

【0032】以下、短縮ダイヤルの検索を例として説明するが、これに限定されるものではなく、記憶部13に記憶されている相手先電話番号を選択する場合であれば、いずれの場合でも本実施の形態を適用できる。図6は短縮ダイヤルの登録テーブルの構成例を示す説明図であり、記憶部13に予め設定されている。ここでは、短縮番号に対応して、電話番号と相手名前が登録されている。

【0033】制御部3は、発信時などに利用者により短縮ダイヤル番号の検索操作が行われた場合、図7の短縮ダイヤル検索処理を実行する。図7(a)は短縮ダイヤル検索処理を示すフローチャートである。まず、入力された短縮番号に基づき記憶部13の登録テーブルを検索し、対応する電話番号と相手名前を取得するとともに、これらを表示部12で表示する(ステップ71)。

【0034】次に、その相手先電話番号が国際ダイヤルかどうか判断し(ステップ72)、国際ダイヤルの場合は(ステップ72:YES)、前述した図3のステップ33と同様にして、相手先の現在日時を算出部3Aで算出する(ステップ73)そして、図7(b)に示すように、得られた相手先現在日時78を、短縮番号および相手名前76や相手先電話番号77とともに表示部12で表示する(ステップ74)。その後、検索継続時には(ステップ75:NO)、ステップ71へ戻り、検索終

了に応じて(ステップ75:YES)、一連の処理を終了する。

【0035】このように、本実施の形態では、短縮ダイヤルなど記憶部13に記憶されている相手先電話番号が検索された場合、その検索された相手先電話番号に応じたその相手先の現在日時を表示するようにしたので、電話番号検索時に利用者が特別な操作を行うことなく相手先の現在日時を容易に知ることができる。

【0036】なお、図6に示すように、それぞれの相手先電話番号に対して、その相手先へ発信可能な時間帯を相手先の時刻に基づき登録しておき、この時間帯と算出部3Aで算出された相手先の現在日時とを比較して、発信可能か否か判断し、発信可あるいは発信不可を、表示部12での表示あるいはスピーカSPからの警報音などにより、利用者に報知するようにしてもよい。これにより、特別な操作を必要とすることなく、利用者が直ちにその相手先への発信可否を知ることができる。

【0037】次に、図8を参照して、本発明の第4の実施の形態について説明する。第1の実施の形態では、ダイヤル入力された相手先電話番号に対して、その相手先の現在日時を表示するようにした場合について説明したが、本実施の形態では、着信時に網側から通知された相手先電話番号に対して、その相手先の現在日時を表示する場合について説明する。

【0038】制御部3は、着信検出部2Aにより着信が検出された場合、図8の着信表示処理を実行する。図8(a)は着信表示処理を示すフローチャートである。まず、利用者に対して着信を通知するため、音源部6から着信を出力し、増幅部7を介してスピーカSPから着信音を出力するとともに、表示部12で着信を表示する(ステップ81)。

【0039】次に、発信者番号検出部2Bで発信者電話番号が検出されているかどうか判断する(ステップ82)ここで、発信者の相手先電話番号が検出されている場合は(ステップ82:YES)、その相手先電話番号を表示部12で表示する(ステップ83)。

【0040】続いて、その相手先電話番号が国際ダイヤルの場合は(ステップ84:YES)、前述した図3のステップ33と同様にして、相手先の現在日時を算出部3Aで算出する(ステップ85)そして、図8(b)に示すように、得られた相手先現在日時88を、相手先電話番号87とともに表示部12で表示し(ステップ86)、一連の処理を終了する。

【0041】このように、本実施の形態では、着信時に発信側の相手先電話番号が網から通知された場合、その通知された相手先電話番号に応じたその相手先の現在日時を表示するようにしたので、着信時に利用者が特別な操作を行うことなく相手先の現在日時を容易に知ることができる。

【0042】なお、以上の説明において、相手先電話番

号に基づき相手先現在日時を表示する際、相手先電話番号が国際ダイヤルかどうか判断する場合を例に説明したがこれに限定されるものではない。例えば、図3のステップ32、図7のステップ72および図8のステップ84での判断処理は、自地域と時差の発生しない地域の相手先電話番号に対する現在日時表示処理を省くためのものである。

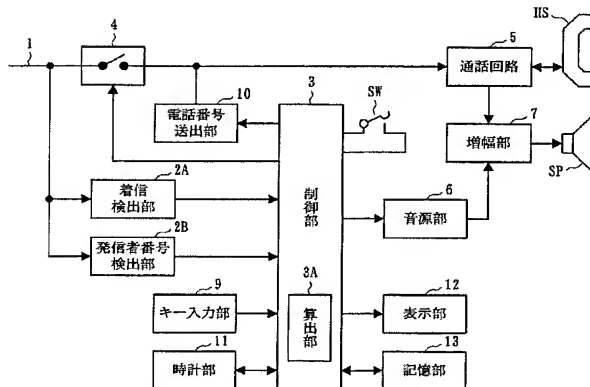
【0043】したがって、同一国内で地域によって時差が生じる場合には、海外へのアクセス番号で判断するのではなく、国番号および市外局番の組すなわち地域指定番号に基づき管理テーブルを検索し、得られた時差が0でない場合に、それ以降の現在日時表示処理を行うようにしてもよい。また、この現在日時表示処理を省く必要がない場合は、この判断処理は不要となる。

【0044】なお、以上の説明では、相手先の現在日時を表示する場合を例に説明したが、日付を省き現在時刻だけを算出して表示する場合にも、前述と同様にして、本発明を適用でき、同様の作用効果が得られる。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、電話番号で用いる所定の地域指定番号で指定される各相手先の地域に対応して、それぞれの地域との時差を記憶しておき、所望の相手先の地域の時差と自地域の時刻とから、その相手先の現在時刻を算出して、表示するようにしたので、自地域の時刻に基づき相手先の時刻を計算（あるいは暗算）したり、相手先の時刻で動作する時計を別途用意しておくことなく、利用者が相手先の現在時刻を容

【図1】



【図6】

短縮番号	相手名前	電話番号	通話可能時間帯
:			
005	XXX CO.	011-1-212-1234567	08:00~21:00
:			

但し、時差は日本標準時(JST)ベース

易に知ることができる。また、時差だけでなく運用時刻切替制度の切替情報を記憶しておき、その切替情報から必要に応じて運用時刻切替制度の調整時間分を補正するようにしたので、運用時刻切替制度を考慮した相手先現在日時を算出し表示できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態による電話装置のブロック図である。

【図2】 管理テーブルの構成例を示す説明図である。

10 【図3】 本発明の第1の実施の形態の動作を示す説明図である。

【図4】 DST制度を示す説明図である。

【図5】 管理テーブルの他の構成例を示す説明図である。

【図6】 短縮ダイヤルの登録テーブルの構成例を示す説明図である。

【図7】 本発明の第3の実施の形態の動作を示す説明図である。

20 【図8】 本発明の第4の実施の形態の動作を示す説明図である。

【符号の説明】

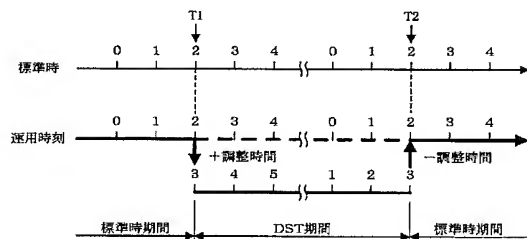
1…電話回線、2A…着信検出部、2B…発信者電話番号検出部、3…制御部、3A…算出部、4…回線捕捉部、5…通話回路、6…音源部、7…増幅部、9…キー入力部、10…電話番号送出部、11…時計部、12…表示部、13…記憶部、HS…ハンドセット、SP…スピーカ、SW…フックスイッチ。

【図2】

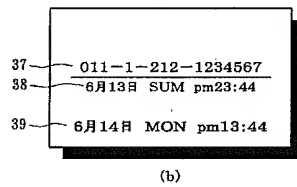
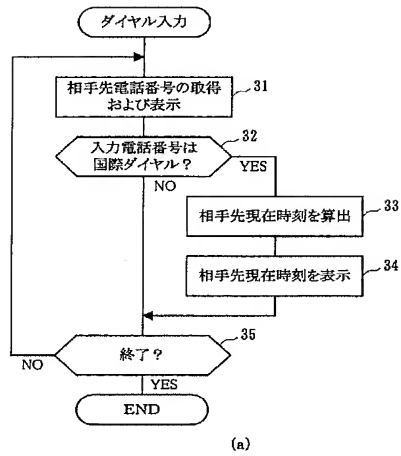
地域名	国番号	市外局番	時差
ニューヨーク	1	518	-14:00
ニューヨーク	1	718	-14:00
マンハッタン	1	212	-14:00
サンフランシスコ	1	415	-16:00
キャンベラ	61	3	+1:00
:			

但し、時差は日本標準時(JST)ベース

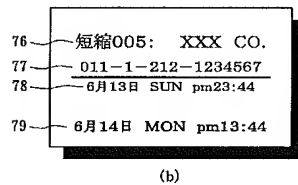
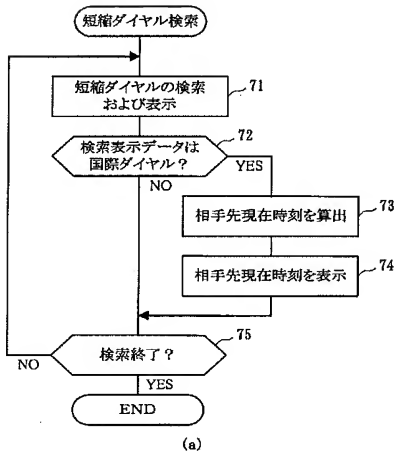
【図4】



【図3】



【図7】



【図5】

地域名	国番号	市外局番	時差	開始日時	終了日時	調整時間
ニューヨーク	1	518	-14:00	4/4 2:00	10/31 2:00	1:00
ニューヨーク	1	718	-14:00	4/4 2:00	10/31 2:00	1:00
マンハッタン	1	212	-14:00	4/4 2:00	10/31 2:00	1:00
サンフランシスコ	1	415	-16:00	4/4 2:00	10/31 2:00	1:00
キャンベラ	61	3	+1:00	10/31 2:00	3/5 2:00	1:00

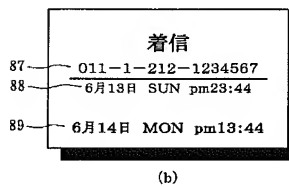
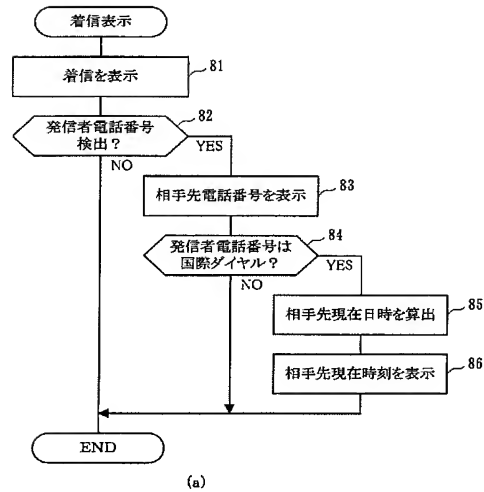
但し、時差は日本標準時(JST)ベース

(a)

日本	81	-	0:00	4/1 3:00	10/31 3:00	1:00
----	----	---	------	----------	------------	------

(b)

【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M 1/56		H 0 4 M 11/00	3 0 3
11/00	3 0 3	H 0 4 B 7/26	1 0 9 T

(72)発明者 小野塚 勝彦
 東京都目黒区下目黒二丁目 2 番 3 号 株式
 会社田村電機製作所内

F ターム(参考) 2F002 AA00 AD06 BA26 EA01 EB01
 EE00 EF02 EH03 GA01 GA02
 GA06
 5K027 BB01 FF01 FF22 FF25 GG08
 HH27
 5K036 AA16 BB01 DD15 DD32 JJ02
 JJ13 JJ15 KK09 KK14
 5K067 BB04 DD17 DD18 FF05 FF07
 FF23 FF31 GG01 HH23
 5K101 NN01 NN18 NN21 RR12

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the telephone device which performs a time stamp especially using a clock function about a telephone device.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally, in telephone devices, such as an individual line telephone device, a portable radiotelephone device, and a key telephone set, the indicator which consists of LCD etc. is provided and there is a telephone device which displays the present time etc. It is possible by adding a predetermined access number and the local designation number of the partner point, for example, the country code, to a partner point telephone number to telephone overseas easily in recent years, without registering beforehand.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in such a conventional telephone device. Since it has only the function which displays the time of an origination side as a time stamp, when telephoning other areas which have time difference, for example, The user needed to calculate the time of the partner point based on the time of a self-area (or mental arithmetic), or the clock which operates at the time of the partner point needed to be prepared separately, and there was a problem that time of the partner point could not be known easily.

[0004] In [usually using the time of a standard as operation time in the time] the prescribed period of the one year, When the operation time change system (DST system: Daylight Saving Time) using the time to which only predetermined adjusting time was shifted from the time of a standard as operation time was introduced and it was, there was a problem that the time of the partner point was correctly incalculable, only by time difference with the partner point. It is for this invention solving such SUBJECT, and aims at providing the telephone device which can know the time in the partner point easily even when the partner point time of an area with time difference can be known easily and the operation time change system is introduced.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain such a purpose, a telephone device by this invention, A clock means which clocks time of a self-area, and a displaying means which displays a telephone number and time, It corresponds to an area of each partner point specified with a local predetermined designation number used by a telephone number, A calculating means which computes current time of

that partner point from time clocked by memory measure which memorizes time difference with each area, and time difference and a clock means of the area of a request memorized by this memory measure, [of the partner point] Current time of the partner point computed by this calculating means is displayed on a displaying means.

[0006]A clock means which is a telephone device used under an operation time change system using time shifted from the standard time by adjusting time as operation time over a prescribed period of the one year, and clocks time of a self-area, It corresponds to an area of each partner point specified as a displaying means which displays a telephone number and time with a local predetermined designation number used by a telephone number, While memorizing operation time switching information which shows the time of a day for a switchover of an operation time change system in time difference and its area with each area, A memory measure which memorizes operation time switching information of a self-area, and time difference of an area of the partner point of a request memorized by this memory measure, From operation time switching information of a partner point area and a self-area, and time clocked by a clock means, it has a calculating means which computes current time of that partner point, and current time of the partner point computed by this calculating means is displayed on a displaying means.

[0007]Current time of the partner point is computed based on a local designation number contained in a telephone number of the partner point by which the dial entry was carried out in a calculating means, When displaying a telephone number of the partner point by which the dial entry was carried out, current time of the partner point computed by a calculating means corresponding to the partner point telephone number is doubled, and it is made to display.

[0008]In [in a memory measure, memorize an individual abbreviated number corresponding to a telephone number of each partner point, and] a calculating means, Based on a local designation number contained in a telephone number of the partner point corresponding to an abbreviated number, compute current time of the partner point, and it corresponds to a selected abbreviated number, When displaying a telephone number of the partner point on a displaying means, current time of the partner point computed by a calculating means corresponding to the abbreviated number is doubled, and it is made to display.

[0009]In a memory measure, a time zone which shows a time zone which can send to the partner point with a telephone number of the partner point and which can be sent is memorized at the partner point time, When reading and sending a telephone number of the desired partner point from a memory measure, current time and a time zone of the partner point which can be sent of the partner point obtained by a calculating means are compared, and it is made to perform that dispatch at the partner point is possible, or information which shows a dispatch failure based on the comparison result.

[0010]In [have an origination-side number detection means to detect a partner point telephone number of an origination side notified from the net side at the time of mail arrival, and] a calculating means, Current time of the partner point is computed based on a local designation number contained in a partner point telephone number detected by an origination-side number detection means, When

displaying a partner point telephone number detected by an origination-side number detection means according to mail arrival, current time of the partner point computed by a calculating means corresponding to the partner point telephone number is doubled, and it is made to display.

[0011]

[Embodiment of the Invention]Next, this invention is explained with reference to drawings. Drawing 1 is a block diagram of the telephone device which is the 1 embodiment of this invention. The mail arrival primary detecting element where 1 detects a telephone line and 2A detects the arrival to the telephone line 1 in the figure, The origination-side number primary detecting element which detects the partner point telephone number of the origination side to which 2B is notified via the telephone line 1 from the net side at the time of mail arrival, The control section by which 3 controls the whole telephone device, the calculation part in which 3A computes the current time in a desired partner point area, and 4 are line capture parts which catch the line of contact 1 at the time of dispatch or a mail arrival response.

[0012]The sound source part to which 5 outputs a speaking circuit, HS outputs a hand set, and 6 outputs various sounds, such as a ringer tone and a warning sound, and 7 are amplifiers which amplify the audio signal from the speaking circuit 5 or the sound source part 6, and are outputted to loudspeaker SP. The key input section which 9 becomes from a dialing key or a various function key, the telephone number sending part by which 10 outputs a dial signal to the line of contact 1 at the time of dispatch, the clock part in which 11 clocks the time of its own country, the indicator as which 12 displays a telephone number and time, and 13 are storage parts stores which memorize a variety of information.

[0013]Drawing 2 is an explanatory view showing the example of composition of a management table, and is beforehand stored in the storage parts store 13. Here, it corresponds to the regional name of the partner point, and the time difference, that area, and the time difference which it is in own country (Japan-Standard-Time JST), i.e., Japan, in this case are set to that country code or the country code, and a long-distance number.

[0014]Next, operation of a 1st embodiment of this invention is explained with reference to drawing 3. Drawing 3 is an explanatory view showing operation of a 1st embodiment of this invention, (a) shows a flow chart and (b) shows the example of a display output. This embodiment explains the case where the current time of the area corresponding to the telephone number by which the dial entry was carried out is displayed automatically.

[0015]In the control section 3, when dialing key operation is performed by the user, this is detected via the key input section 9, and the dial entry processing shown in drawing 3 (a) is started. First, acquire the partner point telephone number by which the dial entry was carried out from the key input section 9, and it displays by the indicator 12 (Step 31), The inputted telephone number judges whether it is an international dial to other areas by inspecting whether the predetermined access number which shows access to overseas is contained in the partner point telephone number (Step 32).

[0016]Here, when it is an international dial, the current time in the partner point area corresponding to the partner point telephone number is computed by (Step 32:YES) and the calculation part 3A (Step 33).

In the calculation part 3A, the present date in the partner point area corresponding to a partner point telephone number is computed by the time difference of the area of the request in the management table (refer to drawing 2) memorized by the storage parts store 13 and the time of the self-area clocked by the clock part 11 being used.

[0017]At this time, by the calculation part 3A, time difference with a partner point area is added to the present date of a self-area, and the present date of a partner point area is computed. For example, when a partner point telephone number is "011-1-212-1234567", being judged as an international dial based on an access number "011" to overseas -- a local designation number -- here, based on the country code "1" and a long-distance number "212", a management table is referred to and the time difference "-14:00" with a partner point area "Manhattan" is acquired.

[0018]Then, this time difference is added to the present date "~~June 14 motor octane number~~ pm13:44" of a self-area, and the present date "~~June 13 SUN~~pm23:44" of a partner point area "Manhattan" is computed. And as shown in drawing 3 (b), the display output of the present date of the partner point computed by the calculation part 3A is carried out to the indicator 12 with the present date 39 of 38, the inputted telephone number 37, or a self-area (Step 34). Then, at the time of continuation of an input, it returns to (Step 35:NO) and Step 31, and a series of processings are ended according to the end of an input (Step 35: YES).

[0019]Thus, this invention corresponds to the area of each partner point specified with the local predetermined designation number used by a telephone number, In [memorize time difference with each area to the storage parts store 13, acquire the time difference of the area corresponding to the local designation number contained in a partner point telephone number from the storage parts store 13, and] the calculation part 3A, the present date of the partner point is computed from the time difference and present date of a self-area, and it displays on the indicator 12 -- it is made like.

[0020]Therefore, a user can know the present date of the partner point easily, without calculating the time of the partner point based on the time of a self-area (or mental arithmetic), or preparing separately the clock which operates at the time of the partner point. In this embodiment, since the present date of the partner point is computed based on the partner point telephone number by which the dial entry was carried out and it was made to display automatically, the present date of the partner point can be known easily, without a user performing special operation at the time of a dial entry.

[0021]Next, although the case where the present date of the partner point was computed by a 1st embodiment about a 2nd embodiment of this invention based on time difference with a partner point area was explained with reference to drawing 2, it may be made to compute the present date of the partner point also in consideration of an operation time change system.

[0022]Here, with reference to drawing 4, an operation time change system (:Daylight Saving Time called a following and DST system) is explained. Drawing 4 is an explanatory view showing a DST system. A DST system is a system of using as operation time which the prescribed period of the one year, i.e., a DST period, changes the time of a standard to the predetermined time shifted by adjusting time, and actually employs this.

[0023]A standard time period is a period using the time of the standard of the area (time on the basis of Greenwich-mean-time GMT) as operation time as it is, and it is equivalent to what is called winter time. A DST period is a period using the time to which only predetermined adjusting time was shifted from the time of the standard of the area as operation time, and it is equivalent to what is called summer time made to follow winter time only for 1 hour.

[0024]Therefore, at the time of the opening day of T1, i.e., a DST period, processing made to follow operation time used until now by adjusting time (i.e., 1 hour) is performed, for example at the time of the day for a switchover from winter to summer. On the contrary, at the time of the end date of T2, i.e., a DST period, processing delayed by adjusting time from the operation time used until now is performed at the time of the day for a switchover from summer to winter.

[0025]About such a DST system, the time of a day for a switchover which is different in each area, and adjusting time may be used, and by this embodiment, as shown in drawing 5, it has managed individually for every every place region with the management table. Drawing 5 (a) is an explanatory view showing other examples of composition of a management table, and is beforehand stored in the storage parts store 13.

[0026]Here, the time of an end date and its adjusting time are set up at the time of a day for a switchover, i.e., the opening day of a DST period, as switching information (operation time switching information) of the DST system where it is used with time difference with an every place region in the area. And in the calculation part 3A, a partner point present date is computed by adding time difference with a partner point area to the present date of the self-area acquired from the clock part 11.

[0027]Then, the time of the opening day of the partner point acquired from this partner point present date and management table and an end date is compared, and it is judged whether a partner point area is during a DST period. Here, only when a partner point area is during a DST period, only the adjusting time of the partner point is subtracted from the partner point present date computed previously.

[0028]Thus, since the time of the day for a switchover of the DST system of a partner point area was memorized by the storage parts store 13, and the partner point present date computed based on time difference with a partner point area was amended by the adjusting time only when the partner point was during a DST period, The partner point present date in consideration of the DST system of the partner point area is computable.

[0029]When the present date which is a case where the DST system is introduced also in the self-area, and is obtained from the clock part 11 shows not the time of the standard of a self-area but the present date in a DST period, it needs to take the DST system of a self-area into consideration. In this case, as shown in drawing 5 (b), the time of a day for a switchover and adjusting time are set to the storage parts store 13 in a similar manner as switching information of the DST system where it is used in the self-area.

[0030]And the present date obtained from the clock part 11 is compared with the time of the DST period opening day of a self-area, and an end date, and it judges whether a self-area is during a DST period like the above-mentioned, and only when it is during the period, a partner point present date is

amended by the period of adjustment. Thereby, the partner point present date in consideration of the DST system not only in the partner point but the self-area is computable.

[0031]Next, a 3rd embodiment of this invention is described with reference to drawing 6 and drawing 7. Although a 1st embodiment explained the case where the present date of the partner point was displayed, to the partner point telephone number by which the dial entry was carried out, When the partner point telephone number memorized by the storage parts stores 13, such as abbreviated dialing, is searched with this embodiment, the case where the present date of the partner point is displayed is explained to the searched partner point telephone number.

[0032]Hereafter, in any case, if it is a case where the partner point telephone number memorized by the storage parts store 13 is chosen, this embodiment is applicable [it is not limited to this, and], although search of abbreviated dialing is explained as an example. Drawing 6 is an explanatory view showing the example of composition of the registration table of abbreviated dialing, and is beforehand set as the storage parts store 13. Here, the telephone number and the partner name are registered corresponding to the abbreviated number.

[0033]The control section 3 performs abbreviated dialing retrieval processing of drawing 7, when retrieving operation of an abbreviated dialing number is performed by the user at the time of dispatch, etc. Drawing 7 (a) is a flow chart which shows abbreviated dialing retrieval processing. First, while searching the registration table of the storage parts store 13 based on the inputted abbreviated number and acquiring a corresponding telephone number and a partner name, these are displayed by the indicator 12 (Step 71).

[0034]Next, judge whether the partner point telephone number is an international dial (Step 72), and, in the case of an international dial, it is made to be the same as that of (Step 72: YES) and Step 33 of drawing 3 mentioned above, As the calculation part 3A computes and (Step 73) shows the present date of the partner point to drawing 7 (b), the obtained partner point present date 78 is displayed by the indicator 12 with an abbreviated number, and the partner name 76 and the partner point telephone number 77 (Step 74). Then, at the time of continuation of search, it returns to (Step 75: NO) and Step 71, and a series of processings are ended according to the end of search (Step 75: YES).

[0035]Thus, since the present date of the partner point according to the searched partner point telephone number was displayed when the partner point telephone number memorized by the storage parts stores 13, such as abbreviated dialing, was searched with this embodiment, The present date of the partner point can be known easily, without a user performing special operation at the time of telephone number retrieval.

[0036]As shown in drawing 6, to each partner point telephone number, based on the time of the partner point, register the time zone which can send to that partner point, and this time zone is compared with the present date of the partner point computed by the calculation part 3A, It judges whether it can send or not, and dispatch is possible or it may be made for the display by the indicator 12 or the warning sound from loudspeaker SP to report a dispatch failure to a user. A user can know the dispatch propriety to the partner point promptly, without this needing special operation.

[0037]Next, a 4th embodiment of this invention is described with reference to drawing 8. Although a 1st embodiment explained the case where the present date of the partner point was displayed, to the partner point telephone number by which the dial entry was carried out, this embodiment explains the case where the present date of the partner point is displayed, to the partner point telephone number notified from the net side at the time of mail arrival.

[0038]The control section 3 performs mail arrival display processing of drawing 8, when mail arrival is detected by the mail arrival primary detecting element 2A. Drawing 8 (a) is a flow chart which shows mail arrival display processing. First, in order to notify mail arrival to a user, mail arrival is both displayed if mail arrival is outputted from the sound source part 6 and a ringer tone is outputted from loudspeaker SP via the amplifier 7 by the indicator 12 (Step 81).

[0039]Next, when the addresser's partner point telephone number is detected here (Step 82) where it is judged whether the addresser telephone number is detected by sender number primary detecting element 2B, (Step 82:YES) and its partner point telephone number are displayed by the indicator 12 (Step 83).

[0040]Then, like [when the partner point telephone number is an international dial] (Step 84:YES) and Step 33 of drawing 3 mentioned above, as the calculation part 3A computes and (Step 85) shows the present date of the partner point to drawing 8 (b), The obtained partner point present date 88 is displayed by the indicator 12 with the partner point telephone number 87 (Step 86), and a series of processings are ended.

[0041]Thus, in this embodiment, since the present date of the partner point according to the notified partner point telephone number was displayed when the partner point telephone number of an origination side was notified from a net at the time of mail arrival, the present date of the partner point can be known easily, without a user performing special operation at the time of mail arrival.

[0042]In the above explanation, when displaying a partner point present date based on a partner point telephone number, although the case where it was judged whether a partner point telephone number is an international dial was explained to the example, it is not limited to this. For example, the judging process in Step 32 of drawing 3, Step 72 of drawing 7, and Step 84 of drawing 8 is for excluding present date display processing to the partner point telephone number of a self-area and the area which time difference does not generate.

[0043]Therefore, when time difference arises by the area in domestic [same]. It does not judge with an access number to overseas, but when the time difference acquired by searching a management table based on the group, i.e., the local designation number, of the country code and a long-distance number is not 0, it may be made to perform present date display processing after it. When this present date display processing does not need to be excluded, this judging process becomes unnecessary.

[0044]Although the above explanation explained the case where the present date of the partner point was displayed to the example, the date is excluded, as well as the above-mentioned when computing

and displaying only current time, this invention can be applied and the same operation effect is obtained.

[0045]

[Effect of the Invention]As explained above, this invention corresponds to the area of each partner point specified with the local predetermined designation number used by a telephone number, Since time difference with each area was memorized, and the current time of the partner point is computed and it was made to display from the time difference of the area of the desired partner point, and the time of a self-area, A user can know the current time of the partner point easily, without calculating the time of the partner point based on the time of a self-area (or mental arithmetic), or preparing separately the clock which operates at the time of the partner point. Since the switching information of not only time difference but the operation time change system is memorized and a part for the adjusting time of an operation time change system was amended if needed from the switching information, the partner point present date in consideration of an operation time change system can be computed and displayed.